

● Zapewnia pozyskiwanie całkowitego zapotrzebowania chłodu w okresie letnim. Energia włożona (wentylator) do pozyskiwanej osiąga w szczytach letnich wartości 1:30 ÷ 35.

● Strumień powietrza z GWC zasila jącego rekuperatory (nawet przy zimowych ekstremalnych temperaturach minus 20°C) nie powoduje zamarzania wymiennika krzyżowego - temperatura na wlocie jest bliska 0°C lub dodatnia.

● Zastosowanie GWC w okresie zimowym pozwala na pozyskiwanie z gruntu w szczytach do 50% ciepła wentylacyjnego. Energia włożona (wentylator) do pozyskiwanej osiąga maksymalnie zimą 1:35 ÷ 45.

● Recyrkulacja lub zastosowanie rekuperatora pozwala na dalsze pozyskanie ciepła w granicach 20 ÷ 30%.

● Średnia maksymalna różnica temperatur powietrza przed i za GWC latem 10 ÷ 12°C, zimą 18 ÷ 20°C - dotyczy to ekstremalnych temperatur zewnętrznych powietrza +32°C i -20°C.

● Średni efekt cieplny złoża wynosi 1 kW/m<sup>3</sup>, a w szczytach letnich i zimowych dochodzi nawet do 2 kW z 1m<sup>3</sup> złoża.

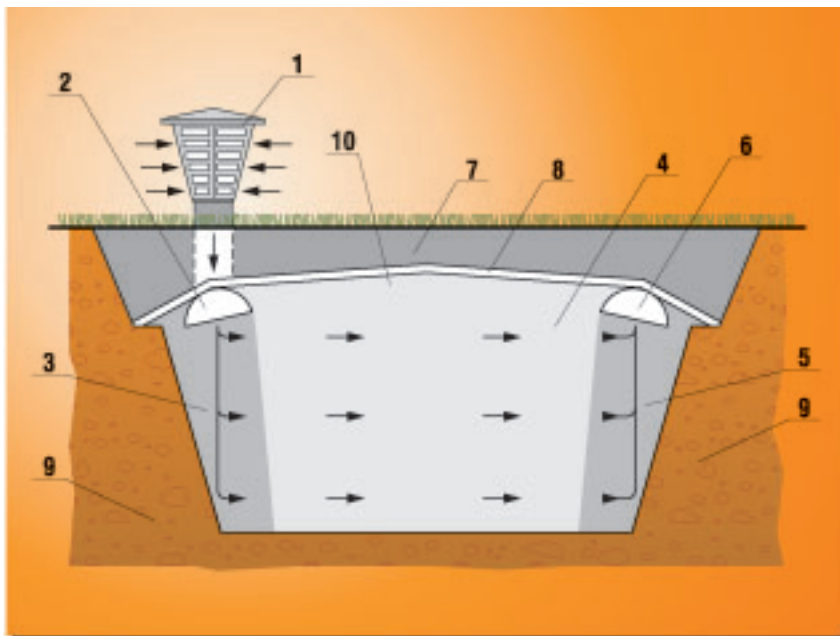
● Najlepsze efekty energetyczne uzyskuje się w okresach występowania ekstremalnych warunków pogodowych, tzn. przy niskich temperaturach powietrza zewnętrznego zimą i wysokich temperaturach zewnętrznych latem. „Obciążeniu“ ulegają wszystkie uciążliwe szczyty.

● Po przejściu przez GWC następuje obniżenie wilgotności powietrza latem np. z 15,2 do 12,7 g/kg i nawilżenie w okresie zimowym.

● Bezobsługowa praca - nie wymaga konserwacji. Wskazuje na to ponad 22-letnia eksploatacja instalacji pilotażowej w Polanicy Zdroju (o wydajności 500 m<sup>3</sup>/h) i 13 letnia w Exbud Kielce.

## Filtrowanie

zanieczyszczeń biologicznych to jest następna zaleta wymiennika ciepła. Po 15 latach eksploatacji złoża Dział Epidemiologii Sanepidu wydał następujące orzeczenie: „W wyniku przeprowadzonego badania stwierdzono, iż powietrze po przejściu przez wymiennik ciepła zawiera wielokrotnie mniej komó-



1. Czerpnia powietrza zewnętrznego.
2. Kanał rozprowadzający powietrze w poziomie.
3. Złoże rozprowadzające powietrze do dna GWC.
4. Żwirowe złoże akumulacyjne.
5. Złoże zbierające powietrze.
6. Poziomy kanał zbierający-ujęcie powietrza do budynku.
7. Humus-ziemia, trawa.
8. Styropian gr. 100 mm dwustronnie zabezpieczony folią.
9. Grunt rodzimy.
10. Instalacja zraszająca - nie jest niezbędna. Rozstaw w obu kierunkach 0,5 m.

rek drobnoustrojów i alergenów niż przy wlocie“.

## Gdzie można stosować wymienniki?

GWC można stosować w domach jednorodzinnych, sklepach, gastronomii, domach towarowych, biurach, halach produkcyjnych, szkołach itp. W odróżnieniu od klimatyzacji tradycyjnej, którą często wykonuje się tylko w pomieszczeniach reprezentacyjnych, wymiennik GWC ze względu na niskie koszty inwestycyjne i eksploatacyjne stosuje się do zasilania całych budynków w powietrze klimatyzowane.

Witold Piecha

Rysunek na podst. materiałów firmy TANIA KLIMATyzacja.